

# 防虫科学

季刊

第 33 卷—II

## 原 著

5. ワモンゴキブリ性誘引物質に特異的な嗅覚中枢神経に関する予報  
山田 稔・石井象二郎・桑原 保正……37
6. 殺虫剤の効力増進に関する基礎的研究 (VII).  
各種の系統イエバエにおける共力剤を加えたピレスロイド  
の効果について 林 晃史・甘日出正美……39
7. ニカメイガ幼虫および蛹の脂肪酸組成  
桑原 保正・石井象二郎……42
8. 枯れたマツの樹枝にのこされたキイロコキクイムシと、トサキクムシの  
母孔の分布. 林業害虫の防除に関する研究 第1報.  
長沢 純夫・浅野 昌司・柴 三千代・伏見 静枝……46
9. 枯れたマツの樹枝から羽化脱出するキイロコキクイムシの成虫の分布  
林業害虫の防除に関する研究 第2報  
浅野 昌司・長沢 純夫・伏見 静枝……54

## 綜 説

植物生長抑制について

高橋 英一……62

## 抄 録

……71

---

財団法人防虫科学研究所

京 都 大 学 内

昭和43年5月

# 防 虫 科 学

## 編 集 委 員

主 幹 武 居 三 吉

内 田 俊 郎 大 野 稔 中 島 稔

石 井 象 二 郎 井 上 雄 三 深 海 浩

## 投 稿 規 定

1. 防虫科学に関する研究論文、綜説ならば誰でも投稿できる。ただし原稿の取捨は編集委員会できめる。また原稿の字句については加除修正を行なうことがある。
2. 論文は邦文または欧文とし、邦文には欧文の、欧文には邦文の要約を添える。表題、著者名および所属機関名などは邦文・欧文両者を併記する。
3. 邦文原稿は原則として本誌規定の原稿用紙（400字詰50枚100円）を用いる。欧文はタイプライター用紙にタイプライターでダブルスペースに打つ。邦文原稿の写真、表および図の説明は欧文とする。
4. 邦文は平かな、新かな使いとし、欧語音読には片かなを用いる。ただし物質名、人名などは欧文のままとする。図は白紙または青線方眼紙にていねいに墨書し、原稿とは別紙とする。不完全な図はトレーシング費用を負担してもらうことがある。
5. 動植物の学名の下には \_\_\_\_\_ を付ける（例：Chilo suppressalis イタリックとなる）。和名は片かなを用いる。数字はすべてアラビア数字を用い、数量の単位はメートル法による。単位および術語の略字は本既刊誌を参照されたい。
6. 句読点、カッコは1画を与える。ハイフンは区画の罫線の上に明瞭に書く。本文中の引用文献番号はカッコを付けて肩に小さく書く。文献は論文の最後に通し番号の順に列記し、著者名、雑誌名(書名)、巻、頁、年号の順に記し、巻数には ~~~~~ を付ける（例：(1) Stevenson E. and Wyatt G.R.: Archs. Biochem. Biophys. 99, 65). 邦文雑誌名は日本化学総覧、欧文雑誌名は Chemical Abstracts, Biological Abstracts の規定の略名に従う。
7. 校正は原則として初校に限り著者が行なう。
8. 別刷は50部贈呈する。それ以上の希望数に対しては50部を単位とし、実質を申受ける（当分刷上がり1頁6円の計算による）。
9. 原稿の送付には送状を付し、発送年月日、連絡先、原稿枚数、写真および図・表数、別刷希望数などを記入する。原稿の郵送は書留とし、校正は速達とする。  
投稿その他の編集に関する連絡は下記にされたい。

京都市左京区北白川 京都大学農学部  
農薬研究施設 石井象二郎 (771) 8111 内 4669

## イラクサキンウバ雄蛾に対する相対的誘引性

化合物	最少有効濃度 (g/ml)
<i>cis</i> -7-dodecenyl acetate	10 <sup>-7</sup>
<i>trans</i> -7-dodecenyl acetate	2×10 <sup>-4</sup>
<i>cis</i> -7-dodecenyl propionate	4×10 <sup>-3</sup>
<i>cis</i> -7-dodecenyl butyrate	4×10 <sup>-3</sup>
<i>cis</i> -7-tetradecenyl acetate	10 <sup>-2</sup>
<i>cis</i> -9-dodecenyl acetate	10 <sup>-2</sup>
<i>cis</i> -6-dodecenyl acetate	無効
<i>cis</i> -5-dodecenyl acetate	10 <sup>-2</sup>

(桑原保正)

## Cotton Leafworm (ヤガ科の1種)の性誘引物質

Sex pheromone of the Cotton Leafworm.

R. S. Berger. *J. Econ. Entomol.* 61, 326 (1968).

ワタの害虫でヤガ科に属する Cotton leafworm, *Alabama argillacea* (Hübner) に性誘引物質の存在を確認し、その化学的性質について検討した。すなわち野外で集めた蛹を 30°C, 湿度 50% 常時照明下で羽化させ、雌蛾を集めた。4日間 5% 砂糖水で飼育した後腹部末端 2~3 節を切り取り、塩化メチレンに浸漬し保存した。芒硝と共に磨砕し、塩化メチレンで数度抽出し、黄色油状物約 100mg を得た。この油状物は 0.1 雌/ml 濃度で雄蛾に対して他の鱗翅目昆虫の場合と同様特徴的な行動を起こすことから、活性物質の存在を確認した。ガスクロマトグラフィの結果、雌 1 匹当たり約 0.1μg の活性物質を含んでいた。シリカゲルカラムクロマトグラフィで精製し、炭化水素分画であるヘキサンまたは石油エーテル溶出部に活性を認めた。この活性は以下に列挙する処理によって変化せず、ガスクロマトグラフィの保持時間も変わらなかった。i)

メタノールまたはエチレングリコール中 5% 苛性カリ液で 30分煮沸する。ii) 四塩化炭素中の臭素の付加反応。iii) 白金触媒下の水素添加。iv) オゾン分解。また IR で 2900, 2825, 1450, 1375cm<sup>-1</sup> の吸収を示し、-OH, -NH<sub>2</sub>, -CO-, -O- 等に帰属される吸収を認めない。以上を総合して Cotton leafworm の性誘引物質は炭化水素と考えられた。DEGS, DC-200, Apiezon L カラムを使ったガスクロマトグラムの活性部の Kováts の保持指数から、炭素数は約 20 と推定された。既知の昆虫の性誘引物質は分子中に酸素原子を含み、鎖状不飽和アルコール、酸、エステル類であるに較べて、Cotton leafworm のそれが炭化水素であることは興味深い。(桑原保正)

## アリの警報フェロモン

Alarm pheromones of the ant *Atta texana*.

J. C. Moser, R. C. Brownlee and R. Silverstein.

*J. Insect Physiol.* 14, 529, (1968).

アリ *Atta texana* の大腮腺 mandibular gland から分泌される揮発性物質として 4-methyl-3-heptanone (0.59μg/1 匹) と 2-heptanone (0.14μg/1 匹) をガスクロで単離、マススペクトル、IR、ガスクロで同定した。アリの警報フェロモンとして知られている 2-heptanol, 4-methyl-3-heptanol, citronellal, geranial, neral はこのアリには存在しない。ハタラキアリは 4-methyl-3-heptanone を 5.7×10<sup>-13</sup>g/cm<sup>3</sup> (2.7×10<sup>7</sup>molecules/cm<sup>3</sup>) で感応し、誘引される。そして 5.7×10<sup>-12</sup>g/cm<sup>3</sup> (2.7×10<sup>8</sup>mol./cm<sup>3</sup>) では警報的に作用する。2-heptanone は約 1000 倍効力が劣る。

野外では濃度が低い時には誘引と警報に、高い時には忌避と警報的に作用する。(石井象二郎)

昭和 43 年 5 月 25 日 印刷 昭和 43 年 5 月 31 日 発行

防虫科学 第 33 卷-II 定価 ¥ 500

個人会員 年 1000 円 団体会員 年 2000 円 外国会員 年 U.S.\$6

主幹 武居三吉 編集者 石井象二郎

京都市左京区北白川 京都大学農学部

発行所 財団法人 防虫科学研究所

京都市左京区吉田本町 京都大学内  
(振替口座・京都 5899)

印刷所 昭和印刷

京都市下京区猪熊通七条下ル

“SCIENTIFIC PEST CONTROL”  
**BOTYU-KAGAKU**

Bulletin of the Institute of Insect Control

---

Editor Sankichi TAKEI

Editorial Board

Syunro UTIDA, Minoru OHNO, Minoru NAKAJIMA,  
Shoziro ISHII, Yuzo INOUE, Hiroshi FUKAMI

---

CONTENTS

Originals

5. Preliminary Report on Olfactory Neurons Specific to the Sex Pheromone of the American Cockroach.  
Minoru YAMADA, Shoziro ISHII and Yasumasa KUWAHARA .....37
6. Studies on the Increment of the Efficacy of Insecticides. (VII). On the Effect of Synergized Pyrethroid on Various Strains of House Flies.  
Akifumi HAYASHI and Masayoshi HATSUKADE .....39
7. Fatty Acid Composition of the Rice Stem Borer *Chilo suppressalis* Walker.  
Yasumasa KUWAHAWA and Shoziro ISHII.....42
8. Spatial Distribution of Egg Galleries of *Cryphalus fulvus* Nijima and *Ips tosaensis* Murayama on Dead Pine Branches.  
Studies on the Control of Forest Pests. I.  
Sumio NAGASAWA, Shoji ASANO, Michiyo SHIBA and Shizue FUSHIMI.....46
9. Spatial Distribution of Adults of *Cryphalus fulvus* Nijima Emerged from Dead Pine Branches. Studies on the Control of Forst Pests. II.  
Shoji ASANO, Sumio NAGASAWA and Shizue FUSHIMI.....54

Review

- Some Topics on Plant Growth Retardants with Special Reference to CCC and B<sub>995</sub>.  
Eiichi TAKAHASHI.....62

Abstracts

.....71

---

Published by  
THE INSTITUTE OF INSECT CONTROL  
Kyoto University  
Kyoto, Japan